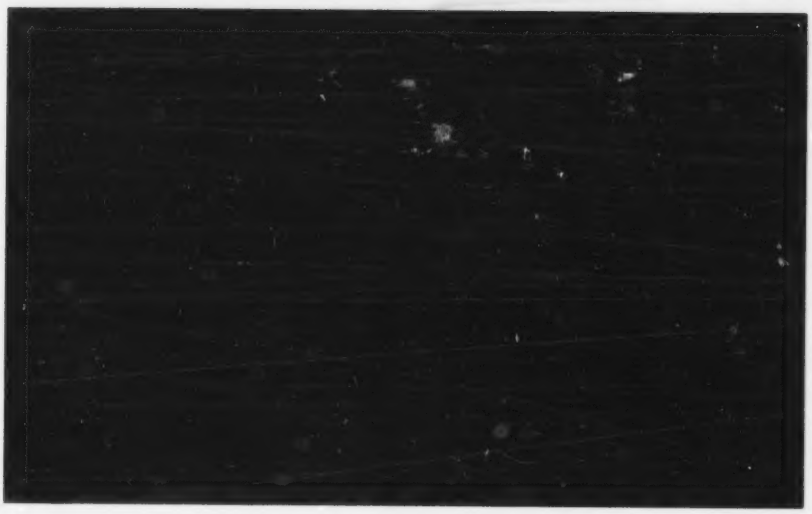
CENTRE DE RECHERCHE
SUR LES TRANSPORTS
(C.R.T.)
CENTRE FOR RESEARCH
ON TRANSPORTATION

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES COMMERCIALES
ÉCOLE POLYTECHNIQUE



CENTRE DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS
UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
C.P. 6128, SUCCURSALE A,
MONTRÉAL
CANADA H3C 3J7

TÉLÉPHONE: (514) 343-7575
TÉLEX: (21) 05-561325
EMAIL: crt@crt.umontreal.ca
TÉLÉCOPIEUR (FAX): (514) 343-7121

91-05308/

CRT-782

Le rôle et la fonction des ports dans le système Saint-Laurent

par

Brian Slack[1]
Danielle Vallée[1]
Claude Comtois[2]
Luc Lagimonière[2]

[1] Département de géographie, Université Concordia.
[2] Département de géographie et Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal, C.P. 6128, succursale A, Montréal, Québec H3C 3J7 CANADA

Cette recherche a été rendue possible grâce à une subvention du fonds F.C.A.R. – Action spontanée.

Centre de recherche sur les transports — Publication #782

Mai 1991

Dépôt légal – 2ème trimestre 1991

RÉSUMÉ

Les études des grands ports dominent la recherche sur le transport maritime. Les ports de petite et moyenne taille sont généralement ignorés ou analysés de façon marginale. Cet article tente de corriger cette lacune. Les pages qui suivent, reposent sur une recherche entreprise sur les ports du Québec. Nous analysons la contribution de 28 ports de petite et moyenne taille au commerce maritime du Québec. Nous explorons ensuite les diverses contributions qu'ils offrent à cette activité en identifiant nombre d'importantes fonctions qu'ils occupent. L'article discute enfin certaines des implications liées aux rôles que jouent ces ports sur le plan de leur contributions aux économies locales et régionales, de leur besoins en équipements et de leur juridiction administrative.

MOTS-CLÉS: ports, Saint-Laurent, développement régional.

ABSTRACT

Studies of large ports dominate research in maritime transportation. The small and medium size ports are usually ignored or are dealt with only in passing. This paper attempts to redress the imbalance. It draws upon research being carried out on Québec's ports. We analyse the contribution of 28 small and medium size ports to the maritime trade of Québec. We then explores the diverse contribution they make to this activity, identifying a number of important functional niches they occupy. The paper goes on to discuss some of the implications of the roles played by the ports in terms of their contributions to local and regional economies, facilities requirements, and administrative juridiction.

KEY WORDS: ports, St. Lawrence, regional development.

LE ROLE ET LA FONCTION DES PORTS DANS LE SYSTEME SAINT-LAURENT

LE PROBLEME

Les ports sont une manifestation visible des activités économiques. Non seulement peuvent-ils engendrer d'importants complexes industriels, mais ils servent de point de rupture de charge fondamental dans la circulation internationale des marchandises (Hoyle and Pinder, 1981; Charlier, 1986). Les besoins d'infrastructures de transport maritime au Canada sont énormes. Nombre de ports canadiens et d'équipements le long de la voie maritime du Saint-Laurent sont inadéquats ou vétustes. L'état des installations portuaires entraîne des pertes financières importantes aux navires désirant accoster aux ports canadiens. Des pressions accrues visant à réduire les déficits budgétaires peuvent toutefois aboutir à une réduction des sommes disponibles pour le renouvellement des infrastructures (Murray, 1991). Aussi, l'investissement dans les équipements de transport maritime exige la combinaison à la fois d'apport financier important et d'une nouvelle approche de planification afin de maximiser le rendement des investissements. Ceci est particulièrement vrai à la lumière des changements qui surviennent dans le système portuaire de la Communauté Économique Européenne et des États-Unis (Goss, 1990).

En effet, la création de blocs économiques entraîne des changements considérables dans l'industrie maritime. Outre un accroissement des échanges, le système de cabotage et les structures de distribution sont en voie d'une réorganisation radicale pour optimiser les ressources et réduire les coûts. Nombre de compagnies de services d'expédition mettent en place des réseaux continentaux de distribution. L'impact de la conteneurisation qui continue de pénétrer le commerce international, de même que le développement de l'intermodalité qui améliore l'efficacité des techniques de transport, diminuent considérablement le nombre de ports de grande taille capables de recevoir les grands porte-conteneurs (Hayuth, 1987). Cette rationalisation de l'économie maritime impose donc aux ports de petite et moyenne taille une transformation de leur compétitivité et un accroissement du rendement des services connexes de transport maritime et terrestre.

Au Canada, l'impact des changements récents nécessite la mise en oeuvre de nouvelles politiques qui seront déterminantes dans le processus de restructuration des réseaux maritimes et terrestres régionaux. Plusieurs recherches ont contribué à une meilleure compréhension du développement du transport maritime du système Saint-Laurent (Québec, 1985; Lasserre, 1990). Mais il existe un contraste marqué entre la quantité de recherches touchant les ports de grande taille et celle des recherches touchant les ports de petite et moyenne taille. En effet, le rôle et la fonction de ces ports périphériques ont fait l'objet de très peu d'attention.

Les pages qui suivent chercheront à répondre à quelques interrogations. Comment les ports de petite et moyenne taille se définissent-ils? Quelles

sont les caractéristiques fonctionnelles de ces ports? Comment ces fonctions ont-elles évolué? Ces ports jouent-ils un rôle spécifique dans l'ensemble du système portuaire? La réponse à ces questions est fondamentale à la compréhension des impacts régionaux des ports de petite et moyenne taille, de leur besoin en ressources et de leur place dans le processus de planification publique. Plus précisément, nous vérifierons l'hypothèse selon laquelle les ports de petite et moyenne taille assument une position critique dans le processus de développement des ports de grande taille soit en tant que point de rupture de charge obligé à l'intérieur d'un système maritime, soit par leur contribution au développement économique régional.

La démarche comporte quatre volets. Premièrement, une évaluation des relations entre le trafic et les infrastructures permettra une meilleure identification des ports de petite et moyenne taille. Deuxièmement, une analyse des ports en fonction de leur rôle économique aux plans local, national et international soulignera le degré de spécialisation des ports du Québec en 1989. Troisièmement, une étude du trafic de marchandises permettra une meilleure compréhension des conditions particulières aux ports de petite et moyenne taille du système portuaire du Saint-Laurent. Enfin, cette démarche permettra d'établir une typologie des ports de petite et moyenne taille. L'objectif de la présente recherche vise à mesurer l'importance du transport maritime régional dans la réponse aux besoins de circulation des marchandises.

LA DÉFINITION DES PORTS DE PETITE ET MOYENNE TAILLE

Un large éventail de moyens permet de définir les ports de petite et moyenne taille (Bird, 1971). En tant que manifestation physique de certaines infrastructures, il serait possible de les définir en termes d'étendue de leurs installations. A titre d'exemples, le nombre de postes d'amarrage ou la longueur des quais fournissent une mesure de taille. Mais il n'existe aucune certitude que l'étendue de ces infrastructures soit indicative de trafic ou d'activités. Parallèlement, la taille peut être déterminée par des investissements en capitaux ou des dépenses annuelles ou les deux à la fois. Par ailleurs, ces équipements peuvent également refléter la difficulté de certains sites et les besoins de maintenir ces infrastructures dans un environnement naturel difficile. Un autre critère utilisé est d'ordre administratif puisqu'on présume souvent, au Canada, que les ports de grande taille relèvent de la juridiction de la Société canadienne des ports, que les plus importants sont administrés par des sociétés portuaires locales. Or les plus petits sont sous la responsabilité du ministère des Transports (McCalla, 1982, 1985). Une telle définition ignore que plusieurs ports sont privés, alors que d'autres relèvent de la juridiction municipale. De plus, quelques ports du ministère des Transports manutentionnent un tonnage plus élevé que les terminaux de la Société canadienne des ports.

Le tonnage du chargement serait l'instrument de mesure le plus approprié. Mais l'utilisation du volume de la cargaison possède également ses propres limites (Slack, 1973). La cargaison totale, par exemple, associe des marchandises de caractéristiques, de valeurs et de types différents. Une

tonne de fer est l'équivalent d'une tonne de machinerie, mais en poids seulement (Rimmer, 1966). Deuxièmement, les caractéristiques d'un port de grande taille dans un pays ou dans une région ne sont sans doute pas comparables ailleurs. En conséquence, l'utilisation du tonnage de la cargaison pour distinguer les ports de grande taille de ceux de petite et moyenne taille est spécifiquement régional.

Dans l'optique d'une meilleure compréhension du système portuaire Saint-Laurent, il convient cependant de distinguer entre les ports de grande taille et ceux de taille moyenne et petite. Il s'agit d'une nuance typologique que cette étude tente de systématiser. Le tableau 1 démontre que le système portuaire du Québec est fortement concentré. Dans le cadre du trafic, les ports de Sept-Iles/Pointe-Noire, Port-Cartier, Montréal/Contrecoeur et Québec/Lévis viennent largement au premier rang avec un total de 80 206 566 t en 1989, soit 76,3 % du tonnage manutentionné. Le quatrième port, celui de Québec/Lévis, à 15 499 871 tonnes, est significativement plus large que le cinquième port d'importance, Baie-Comeau, qui manutentionne 6 230 127 tonnes. Cette profonde disparité dans l'échelle ordinale suggère que les quatre principaux ports du système Saint-Laurent sont de grande taille, alors que les 28 autres représentent des ports de petite et moyenne taille.

LA SPÉCIFICITÉ DES PORTS DE PETITE ET MOYENNE TAILLE

Bien que clairement séparés des quatre premiers ports du Québec sur le plan du volume du trafic, leur degré de distinction demeure inadéquat. Les ports de petite et moyenne taille sont-ils purement des miroirs des ports de

Tableau 1

Trafic des marchandises manutentionnées dans les ports du Québec (1989)

(tonnes)

Ports	Trafic des marchandises manutentionnées entre les ports du Québec	Trafic des marchandises manutentionnées entre les ports du Québec et ceux du Canada	Trafic national des marchandises manutentionnées aux ports du Québec	Trafic international des marchandises manutentionnées aux ports du Québec	Trafic total des marchandises manutentionnées aux ports du Québec
Sept-Iles/Pointe-Noire	447 205	4 493 086	4 940 291	18 250 808	23 191 099
Port-Cartier	685 485	2 449 385	3 134 870	18 103 298	21 238 168
Montréal/Contrecoeur	2 687 598	3 688 739	6 376 337	13 901 091	20 277 428
Québec/Lévis	2 615 662	2 157 384	4 773 046	10 726 825	15 499 871
Baie-Comeau	418 631	1 470 479	1 889 110	4 341 017	6 230 127
Sorel	2 546 135	421 942	2 968 077	2 212 158	5 180 235
Port-Alfred	129 710	21 135	150 845	3 500 269	3 651 114
Havre-Saint-Pierre	2 449 616	6 121	2 455 737	486 208	2 941 945
Trois-Rivières	108 958	528 781	637 739	1 068 519	1 706 258
Bécancour	65 369	232 863	298 232	1 102 643	1 400 875
Forestville	800 281	8 525	808 806	0	808 806
Chicoutimi	161 084	41 691	202 775	292 685	495 460
Cap-aux-Meules	314 123	124 927	439 050	250	439 300
Matane	347 007	26 060	373 067	0	373 067
Rimouski	196 739	92 926	289 665	71 001	360 666
Gros-Cacouna	0	0	0	333 083	333 083
Gaspé	48 108	45 676	93 784	213 965	307 749
Valleyfield	6 326	81 109	87 435	141 527	228 962
Mont-Louis	15 995	17 408	33 403	31 057	64 460
Québec Nord	48 576	9 295	57 871	0	57 871
Pointe-au-Pic	1 204	7 329	8 533	47 642	56 175
Chandler	25 226	10 106	35 332	15 960	51 292
New Richmond	0	40 598	40 598	0	40 598
Iles-de-la-Madeleine	0	0	0	34 677	34 677
Québec, N.D.A.	15 409	15 227	30 636	0	30 636
Basse Côte-Nord	14 638	93	14 731	0	14 731
Paspébiac	0	13 495	13 495	0	13 495
Blanc-Sablon	6 221	5 831	12 052	0	12 052
Carleton	0	0	0	9 938	9 938
Rivière-du-Loup	3	6 645	6 648	0	6 648
Saint-Augustin	5 029	401	5 430	0	5 430
Sainte-Anne-des-Monts	0	5 153	5 153	0	5 153
Port-Menier	4 079	0	4 079	0	4 079
Les Escoumins	0	0	0	1 854	1 854
Lauzon	0	0	0	507	507
Portneuf	0	0	0	11	11
Total	14 164 417	16 022 410	30 186 827	74 886 993	105 073 820

Source: Statistique Canada (1989).

grande importance ou diffèrent-ils de quelques façons des grands terminaux? La présente section examine la part relative des ports de petite et moyenne taille à l'intérieur de trois classes du commerce maritime qui caractérisent le Québec: le trafic entre le Québec et le reste du monde, soit le trafic international; le commerce entre le Québec et le reste du Canada, soit le trafic national; et les échanges à l'intérieur du Québec, soit le trafic régional.

Le commerce maritime du Québec est fortement orienté vers les marchés internationaux. En 1989, plus de 70 % du trafic total des marchandises manutentionnées aux ports du Québec relevaient du trafic international. Cette situation indique que la caractéristique fondamentale du commerce maritime relevant du système portuaire québécois est l'exportation de matières premières du Québec et du Canada de même que l'importation de matières premières et de produits manufacturés à destination des industries canadiennes.

Les quatre ports de grande taille dominent le trafic international. En effet, ceux-ci manutentionnent 81 % de tout le trafic international du Québec avec 41 819 754 t chargées et 19 162 268 t déchargées en 1989. L'explication réside dans l'importance des économies d'échelle qui influencent le commerce international. Mais il s'agit d'un trafic très déséquilibré qui s'exerce essentiellement à la sortie avec une forte proportion de minerais de fer et de céréales; alors que le fret d'entrée est composé essentiellement de combustibles. Depuis 1987, plus de 47 % du trafic international de marchandises manutentionnées dans les ports du Québec s'effectue dans les

ports de Sept-Iles/Pointe-Noire et Port-Cartier. Une part considérable de l'explication de ce phénomène réside sans doute dans la réduction des coûts de transport sur longue distance, associée essentiellement à l'établissement de services de transport spécialisés aux ports ne manutentionnant qu'un seul type de marchandise. Principaux terminaux de transfert pour le minerai de fer expédié outre-mer, ces ports ont développé d'importantes fonctions de transit pour le grain et le charbon destinés vers les marchés étrangers. Montréal domine le trafic de conteneurs du Québec. Seule Montréal peut disposer du volume de trafic capable d'attirer les services d'expédition de conteneurs, et seule Montréal possède les équipements portuaires spécialisés nécessaires tels que la grue-portique et les machines élévatoires des terminaux. Montréal est aussi favorisée par le réseau de routes et de voies ferroviaires vers l'Ontario, le midwest américain et le nord-est des États-Unis, qui permettent à la municipalité d'atteindre des marchés au-delà du Québec pour le transfert de conteneurs internationaux (Slack, 1988).

Le rôle des ports de petite et moyenne taille est mineur dans le trafic international. Ces derniers ne comptent que pour 19 % de ce trafic. Le trafic international a connu une croissance de 4,6 % pour la période 1987-1989, alors que l'ensemble du trafic maritime a décliné pendant la même période. Les ports de petite et moyenne taille sont donc dans une position très marginale. Ils n'ont ni la base du trafic, ni les moyens, sur le plan des infrastructures physiques, pour apporter une contribution significative au commerce maritime international.

La part du trafic canadien manutentionnée par les quatre premiers ports du

Québec était de 79,8 % en 1989. Cela représente une plus forte proportion que leur part du marché. Le trafic est relativement bien distribué entre les quatre ports principaux, bien que Sept-Iles/Pointe-Noire est encore le plus important port eu égard au commerce entre les ports du Québec et ceux du Canada. Le trafic national est partiellement lié au commerce mondial. Les transferts de matières premières - notamment le grain - pour livraison outre-mer représentent une importante composante du trafic canadien. Ces transferts font partie du commerce du vrac solide qui s'est développé à travers la voie maritime du Saint-Laurent, liant ainsi les ports en eaux profondes de la Côte Nord (Québec, 1985; Lasserre, 1990). Ce commerce est toutefois en péril par suite des restrictions de profondeur qu'impose la voie maritime, et par suite des politiques canadiennes en matière d'exportations de grain par le biais des ports de la Côte Ouest. Il importe de souligner que le trafic entre les ports du Québec et ceux du Canada a décliné de 24 % entre 1987 et 1989. Cette situation s'explique d'une part par l'effondrement du trafic du grain, et d'autre part, par le manque d'investissements dans la production de biens issus des échanges entre zones industrielles liées par voie maritime.

Les ports de petite et moyenne taille du Québec ne jouent pas un rôle important dans le trafic national. La part de 20 % qu'ils occupent ne fait que confirmer leur marginalité dans les principaux flux maritimes reliés aux exportations et aux transferts des principaux groupes de produits. Toutefois, leur faiblesse dans la manutention du trafic national n'est pas aussi sérieuse que leur maigre participation aux cargaisons internationales, puisque ces dernières sont de beaucoup plus importantes en volume et qu'elles ont crû depuis quelques années. Néanmoins, cette situation souligne que les ports de

petite et moyenne taille ont un rôle limité à jouer dans un autre secteur de trafic.

C'est au plan du trafic régional que les ports de petite et moyenne taille jouent un rôle important. Les quatre principaux ports comptent pour 45 % du trafic à l'intérieur du Québec. De toute évidence, Sept-Iles/Pointe-Noire, Port-Cartier, Montréal/Contrecoeur et Québec/Lévis sont les portes du Québec sur le monde extérieur, alors que les ports de petite taille sont les principaux contributeurs au trafic régional. Cette relation entre l'étendue spatiale des liens et la taille n'est pas inattendue. En effet, seuls les ports de grande taille ont les infrastructures physiques et organisationnelles nécessaires pour entreprendre des transactions commerciales complexes et volumineuses à l'échelle du globe. Ils font partie de plusieurs chaînes majeures de transport: le transport du fer, du grain et du charbon vers les Grands Lacs; l'exportation de matières premières industrielles outre-mer; et le flux de conteneurs liant le centre du Canada, le midwest américain et l'Europe. Les ports de petite et moyenne taille n'ont pas la capacité de s'engager dans ces grands échanges. Mais ont-ils un rôle subsidiaire à l'intérieur de ces grands flux extra-régionaux? Fournissent-ils des services auxiliaires? Leur fonction régionale est-elle composée de diverses activités?

LES FONCTIONS DES PORTS DE PETITE ET MOYENNE TAILLE

Bien que les ports de petite taille soient distincts de leur contrepartie de grande taille, il apparaît évident que leurs fonctions spécifiques ne sont pas uniformes. Une analyse de la composition de leur trafic apparaît à cet

égard très instructive. Le trafic des marchandises peut se résumer sous cinq catégories de transport: grain, produits forestiers, vrac solide, vrac liquide et cargo général. Une meilleure compréhension des fluctuations annuelles du trafic nécessite l'analyse précise des produits transportés. L'utilisation d'un coefficient de localisation (CL) permet de comparer la part d'un port dans le trafic d'un type de produit avec sa part dans le trafic total. Cet indice permet de mesurer le degré de concentration d'un type de trafic dans un port par rapport à la moyenne. L'indice se calcule en divisant la part de trafic qu'occupe un type de marchandise dans un port donné, par la part de trafic de ce type de marchandise dans le trafic total du système maritime. Plus grande est la valeur de l'indice, plus grand est le degré de concentration portuaire du trafic du produit. Une valeur de 1,0 signifie que la quantité de trafic d'un produit dans un port est proportionnelle à sa participation dans le trafic total. Une valeur de moins de 1,0 indique que le trafic de ce produit est sous-représenté dans le port par rapport à la moyenne. Une valeur de plus de 1,0 démontre que le trafic de ce produit dans le port occupe une place prépondérante dans le trafic total. Les tendances du trafic des marchandises ont été mesurées pour la décennie 1980.

Le grain

Le transport du grain est le trafic le plus concentré. Essentiellement, trois ports de petite et moyenne taille manutentionnent du grain: Baie-Comeau, Sorel et Trois-Rivières. Des changements significatifs se sont toutefois produits depuis 1980. En effet, entre les périodes 1983-1987 et 1987-1989, les trois ports de Trois-Rivières, Baie-Comeau et Sorel ont connu une baisse dans la quantité de grain manutentionnée de 26 %, 36 % et 53 % respectivement.

Mais cette évolution a accru l'importance de Baie-Comeau. En 1989, Baie-Comeau comptait à elle seule pour 75 % de tout le grain manutentionné dans le système Saint-Laurent, alors qu'en 1980 le port n'occupait que 50 % du trafic. En fait, le trafic du grain est une fonction qui relève essentiellement des ports de grande taille. Il est important de souligner que le trafic du grain est essentiellement une fonction de transfert. En effet, le grain canadien et américain est transporté des Grands Lacs pour être transféré dans les ports du Québec sur des navires étrangers pour livraison outre-mer. Dans le cas de Sorel et Trois-Rivières, le trafic du grain est devenu une fonction résiduelle. Ce trafic a décliné surtout du côté canadien, en raison des politiques ferroviaires du gouvernement canadien et des transformations des marchés d'exportations. Dans ce contexte, Baie-Comeau représente un cas unique avec un CL de 2,9 (tableau 2). Le trafic du grain à Baie-Comeau s'opère au moyen d'un élévateur américain privé. Sa fonction de transfert répond donc d'abord aux besoins du transport du grain en provenance des États-Unis.

Les produits forestiers

Le transport des produits forestiers est largement réparti. En 1989, 19 ports de petite et moyenne taille sont engagés dans ce type de trafic. Le degré de concentration est donc moins prononcé que celui du grain. Les principaux ports sont Forestville (39 % du trafic), Baie-Comeau (21 %), Gros-Cacouna (16 %), Matane (9 %), Port-Alfred (5 %), et Trois-Rivières (5 %). Ces produits constituent une part importante du trafic général de certains ports tel qu'il est démontré par des CL élevés (tableau 2).

Tableau 2

Les coefficients de localisation des ports de petite et moyenne taille du système Saint-Laurent (1980-1989)

Ports	Grain		Produits forestiers		Vrac solide		Vrac liquide		Cargo général	
	1980	1989	1980	1989	1980	1989	1980	1989	1980	1989
Baie-Comeau	2,1	2,9	0,5	0,8	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	1,2
Bécancour	0	0	3,6	0,5	1,5	1,7	0	0	6,9	0,5
Blanc-Sablon	0	0	0,1	0,6	0,2	0	7,3	10,2	10,9	3,0
Cap-aux-Meules	0,02	0	0,3	0,02	0,3	1,2	6,7	1,9	11,2	3,3
Carleton	0	0	11,9	10,9	0	0	0	0	0	0
Chandler	0	0	4,9	3,1	0	0,1	5,5	6,0	0,4	4,2
Chicoutimi	0	0	0,08	3,3	0,4	0,6	7,9	4,7	0	0,03
Forestville	0	0	11,5	10,9	0	0	0,4	0,1	0	0
Gaspé	0	0	0	0	0,4	0,6	8,5	2,9	0,6	8,7
Gros-Cacouna	0	0	11,9	10,9	0	0	0	0	0	0,2
Havre-Saint-Pierre	0	0	0	0	2,5	1,8	0,04	0,03	0	0
Matane	0	0	29,5	5,6	0,5	0,7	3,2	0,9	0,8	0,5
Mont-Louis	0	0	3,4	0	0,01	0,8	6,6	6,6	0	0,8
New Richmond	0	0	1,8	0	0	0	7,9	12,8	0	0
Paspébiac	0	0	0	0	1,0	0	5,5	12,8	0	0
Pointe-au-Pic	0	0	0	5,3	0,1	0,05	8,9	5,5	1,1	1,2
Portneuf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,4
Port-Alfred	0	0,01	0,85	0,3	2,1	1,6	0,6	0,8	1,9	1,6
Port-Menier	0	0	8,5	0,2	0,1	0	1,2	12,4	10,1	0,3
Rimouski	0	0	1,8	0,01	0	0,2	7,7	11,4	1,2	0,1
Rivière-du-Loup	0	0	3,4	0	0	1,8	6,8	0	0	0
Saint-Anne-des-Monts	0	0	11,6	0	0	1,8	0	0	1,6	0
Saint-Augustin	0,01	0	0,7	0,1	0	0,04	3,7	7,4	33,7	8,1
Sorel	1,1	0,5	0	0	1,4	1,5	0,2	1,1	0	0
Trois-Rivières	0,4	1,2	1,1	0,6	0,2	0,2	1,1	2,4	3,1	3,2
Valleyfield	0	0	0,2	0,1	1,4	1,5	1,4	0	16,8	3,2

Note: Les Escoumins n'est pas inclus faute de données disponibles.

Le trafic de cette catégorie de produit est en déclin. Seulement cinq ports ont crû pendant la dernière décennie, alors que 14 ont décliné. Six ports ont cessé les opérations de manutention de ce type de marchandises, alors que l'importance relative des produits forestiers pour d'autres ports a chuté. En effet, alors que 13 ports avaient un coefficient de localisation supérieur à 1,0 en 1980, sept seulement avaient le même statut en 1989. Par ailleurs, il est important de souligner que ce déclin a une empreinte territoriale. Les six ports qui ont cessé la manutention des produits forestiers étaient tous situés sur la rive méridionale du Saint-Laurent.

Les produits forestiers forment une catégorie de produits qui reflète la structure des principales industries traditionnelles du Québec. Certains ports expédient du bois et de la pulpe vers les moulins qui longent le Saint-Laurent, qui, à leur tour, expédient du papier et d'autres produits finis hors du Québec. Les ports engagés dans ce trafic exercent une fonction de service pour les industries manufacturières. Ces changements dans la structure spatiale de l'industrie révèlent un déclin dans l'industrie et des transformations dans les modes de transport, notamment une croissance de l'industrie du camionnage qui a capturé le trafic des produits forestiers sur la rive méridionale du Saint-Laurent.

Le vrac solide

Le trafic du vrac solide est également largement distribué entre les ports de petite et moyenne taille. En effet, ce trafic touche 19 ports. Pour neuf de ces ports, le trafic du vrac solide est une activité importante, avec un CL de plus de 1,0 (tableau 2). Toutefois, il faut souligner qu'aucun port n'a un

coefficient de localisation supérieur à 2,0 en 1989. Contrairement au trafic de produits forestiers, ce groupe de produits connaît une croissance de trafic depuis une décennie, et dix ports ont enregistré des gains de plus de 100 %, notamment Bécancour et Cap-aux-Meules.

A bien des égards, ces produits sont comparables aux produits forestiers en tant que cargaison industrielle. Cette catégorie comprend les ports qui manutentionnent l'exportation de matières premières (Gaspé, Mont-Louis, Havre-Saint-Pierre) et les ports qui reçoivent des matières premières pour les industries locales (Bécancour et Sorel). Il existe toutefois deux différences importantes: le trafic du vrac solide est en croissance et inclut une forte composante qui est essentiellement régionale. En effet, une part importante du trafic de vrac solide dans de nombreux ports se compose de sel pour la distribution et la consommation locale.

Le vrac liquide

Le vrac liquide est un autre type de produit largement distribué entre les ports de petite et moyenne taille. Dix-neuf ports sont engagés dans ce trafic, notamment la distribution de produits pétroliers raffinés comme l'essence et l'huile combustible. Les ports les plus importants sont Sorel avec 22 % du trafic total, Rimouski, 17 %, Trois Rivières, 16 % et Baie-Comeau, 10 %. Le tableau 2 démontre que ce type de produit est très présent dans les systèmes portuaires: 14 ports ont en effet un coefficient de localisation de plus de 1,0 en 1989. Plusieurs des ports qui ont un coefficient de localisation de plus de 10,0 sont des ports de petite et moyenne taille notamment New Richmond, Paspébiac, Port-Menier, Rimouski et

Blanc-Sablon.

Reflet d'un déclin général dans la consommation de pétrole au Québec, le transport du vrac liquide a chuté durant la décennie 1980. Seulement six ports ont crû en tonnage et tous, à l'exception de Sorel, étaient des ports de petite et moyenne taille situés dans les régions les plus périphériques: Blanc-Sablon, Cap-aux-Meules, New Richmond, Paspébiac et Port-Menier.

Mis à part les produits chimiques qui servent à des fins industrielles et qui forment une partie de l'ensemble des marchandises de Sorel, le trafic du vrac liquide est un autre exemple de fonction régionale portuaire. Le mouvement du vrac liquide occupe une fonction régionale importante, soit la distribution de combustibles à des fins de consommation locale et régionale. Ces produits jouent un rôle fondamental dans les régions les plus périphériques du Québec, puisqu'il n'existe aucun autre moyen d'obtenir ces produits. Il est important de souligner que la majorité des ports qui ont connu une forte croissance du mouvement du vrac liquide sont situés dans des régions où le réseau routier est déficient.

Le cargo général

Le cargo général, le plus important groupe de produits, touche 22 ports. Malgré sa forte distribution, le trafic de cargo général est dominé par quatre ports: Baie-Comeau (31 %), Trois-Rivières (22 %), Port-Alfred (22 %) et Gaspé (11 %). Malgré cette concentration du trafic, le cargo général est fortement représenté dans 11 des ports (tableau 2). A titre d'exemple, en 1989, Gaspé, Saint-Augustin et Portneuf ont un coefficient de localisation supérieur à 8,0.

Le mouvement de cargo est un groupe de produits fortement associé avec la croissance du trafic en général. De 1980 à 1989, 15 des ports ont connu une forte croissance. Baie-Comeau, Bécancour, Gaspé, Gros-Cacouna, Port-Alfred et Trois-Rivières ont enregistré les taux de croissance les plus élevés. Mais ce groupe de produits se caractérise par d'importantes fluctuations annuelles. La croissance n'a pas été constante et la performance des échanges est marquée par de profondes différences.

Le trafic du cargo général des ports de grande taille dans le système Saint-Laurent est relié au trafic des produits industriels. Ces ports exercent un rôle important pour plusieurs industries éloignées des grandes régions métropolitaines du Québec. Pour les ports de petite et moyenne taille, le trafic du cargo général est un autre exemple de fonction régionale, dans laquelle les produits finis, la machinerie et les biens comestibles sont importés pour les marchés locaux.

Les limites aux effets multiplicateurs qu'un port peut engendrer sont souvent assujetties à une série de facteurs qui affectent les relations à l'intérieur d'un système portuaire. De toute évidence, un de ces facteurs repose sur les conditions du trafic. Une étude du rôle des ports de petite et moyenne taille dans le contexte d'un développement intégré exige l'élaboration d'une typologie du système portuaire Saint-Laurent.

VERS UNE TYPOLOGIE DES PORTS

Si les ports de petite et moyenne taille du Québec se distinguent des

ports les plus grands en fonction de leur rôle eu égard au trafic régional, l'analyse des produits révèle une diversité considérable de fonctions et de tendances. Les ports de petite et moyenne taille qui forment le sous-système Saint-Laurent remplissent essentiellement deux rôles: la manutention des matières premières industrielles et des produits finis des industries locales, de même que la distribution des matières premières ou des produits pour la consommation locale ou régionale. Par ailleurs, les ports qui assument à la fois des fonctions industrielles et régionales jouent un troisième rôle.

Le tableau 3 tente de classer les ports selon ces rôles. Des coefficients de localisation sont utilisés pour déterminer le classement. Puisque les coefficients plus élevés que l'unité indiquent une plus grande part de ce groupe de cargo dans l'ensemble des produits d'un port, ils représentent une mesure adéquate de spécialisation relative. Aussi, les ports industriels se définissent en fonction d'un coefficient de localisation plus grand que l'unité soit pour les produits forestiers, soit pour le vrac solide. Les ports à fonction locale ou régionale se définissent par un coefficient de localisation plus grand que l'unité pour les produits liquides ou pour le cargo général. Ceux qui possèdent un coefficient de localisation plus grand que l'unité dans les deux groupes sont classés comme mixtes. Le tableau 3 considère également les rythmes de croissance entre 1980-1982 et 1987-1989. Cette démarche permet de distinguer les ports qui connaissent une croissance absolue de leur trafic de ceux qui déclinent.

Certains des port de petite et moyenne taille les plus prospères semblent être liés aux industries locales. Les complexes industriels maritimes tels

Tableau 3

Typologie des ports de petite et moyenne taille du Québec (1989)

	Industriel	Régional	Mixte
Croissance	Forestville	New Richmond	Cap-aux-Meules
	Gros-Cacouna	Mont-Louis	Valleyfield
	Havre-Saint-Pierre	Saint-Augustin	
	Bécancour	Gaspé	
		Portneuf	
Déclin	Matane	Blanc-Sablon	Baie-Comeau
	Carleton	Port-Menier	Chandler
	Sainte-Anne-des-Monts	Paspébiac	Chicoutimi
	Rivière-du-Loup	Rimouski	Pointe-au-Pic
			Sorel
			Trois-Rivières
			Port-Alfred

que Bécancour et Gros-Cacouna ont eu un impact positif sur leurs ports locaux. Par ailleurs, les ports liés à des industries forestières traditionnelles, tels que Matane, ont connu un déclin. De façon d'avantage marquée, alors que le trafic des produits pétroliers et des combustibles a décru en tant que cargo régional; le sel et le cargo général ont crû en tant que produits régionaux, notamment à Gaspé. Il est surprenant de constater le déclin général des ports où l'on manutentionne de larges tonnages. C'est particulièrement le cas de Baie-Comeau, Sorel et Trois-Rivières. Cette situation découle largement du déclin dans le transfert du grain.

Les relations fonctionnelles sont modifiées par des variations spatiales. Les ports reliés au reste du Québec par un réseau routier particulièrement étendu ont décliné sous le coup de la concurrence engendrée par l'industrie du camionnage. Plusieurs ports sur la rive méridionale du Saint-Laurent tels que Rivière-du-Loup, Rimouski et Matane ont décliné. Les ports périphériques qui remplissent des fonctions régionales et industrielles, particulièrement là où les liens routiers sont moins développés, comme sur la Côte Nord, ont enregistré de meilleures performances, bien qu'il y ait des exceptions, notamment Blanc-Sablon.

Cette situation soulève une question: dans quelle mesure les ports de petite et moyenne taille sont-ils influencés par l'étendue de leur fonction? Les coefficients de localisation élevés indiquent une très forte concentration dans de nombreux ports. Les problèmes auxquels ces ports sont confrontés sont-ils le résultat de spécialisation et de leur difficulté à s'adapter aux changements du marché et à de nouvelles conditions de concurrence? Il est

permis de supposer que les ports de petite et moyenne taille sont ceux qui possèdent un profil fonctionnel très spécialisé.

Le développement d'un indice de spécialisation permet d'apprécier cette assertion. L'indice s'élabore en deux étapes. La première étape consiste à calculer la somme des carrés du tonnage de chaque catégorie de marchandises manutentionnées par un port, divisée par le carré du tonnage du volume total des marchandises manutentionnées par le même port. Exprimé en décimal, ce résultat est ensuite soustrait du chiffre un. Cet indice est un instrument de mesure utile pour établir une comparaison entre divers ports compte tenu du type plutôt que de la quantité de trafic. L'indice s'étend de 0 à 1. L'unité signifie que le port manutentionne un trafic très diversifié; alors qu'un indice de 0 révèle la spécialisation absolue d'un port dans le trafic d'un seul type de marchandise.

Des indices de spécialisation ont été calculés pour tous les ports du Québec en 1989. Les résultats obtenus permettent de dégager quelques constatations quant au système portuaire du Saint-Laurent. Le tableau 4 suggère qu'il est incorrect de prétendre que les ports de petite et moyenne taille sont spécialisés. De toute évidence, les ports de Montréal et de Québec ont la plus grande variété de produits. De même les ports les plus spécialisés tels que Rivière-du-Loup et New Richmond sont parmi les plus petits. Toutefois, 16 des ports du système affichent des indices de spécialisation plus grands que 0,5 et sont plus diversifiés que Port-Cartier ou Sept-Iles/Pointe-Noire.

Tableau 4

Indices de spécialisation des ports du Québec (1989)

Ports	Indice de spécialisation du trafic des marchandises manutentionnées entre les ports du Québec	Indice de spécialisation du trafic national des marchandises manutentionnées aux ports du Québec	Indice de spécialisation du trafic international des marchandises manutentionnées aux ports du Québec	Indice de spécialisation du trafic total des marchandises manutentionnées aux ports du Québec
Montréal/Contrecoeur	0,72	0,85	0,95	0,94
Québec/Lévis	0,70	0,81	0,78	0,85
Chicoutimi	0,57	0,58	0,78	0,84
Valleyfield	0,00	0,56	0,84	0,83
Saint-Augustin	0,81	0,80		0,80
Trois-Rivières	0,01	0,72	0,76	0,78
Québec, N.D.A.	0,74	0,78		0,78
Baie-Comeau	0,68	0,49	0,82	0,76
Gaspé	0,63	0,68	0,53	0,73
Bécancour	0,00	0,28	0,56	0,69
Basse Côte-Nord	0,68	0,68		0,68
Pointe-au-Pic	0,50	0,12	0,87	0,87
Chandler	0,08	0,47	0,17	0,87
Sorel	0,37	0,52	0,76	0,86
Québec nord	0,64	0,63		0,63
Matane	0,55	0,61		0,61
Mont-Louis	0,00	0,00	0,34	0,58
Rimouski	0,51	0,59	0,31	0,58
Blanc-Sablon	0,60	0,52		0,52
Cap-aux-Meules	0,37	0,51	0,00	0,51
Port-Alfred	0,00	0,07	0,48	0,50
Paspébiac		0,50		0,50
Port-Cartier	0,20	0,38	0,45	0,44
Lauzon			0,43	0,43
Port-Menier	0,43	0,43		0,43
Havre-Saint-Pierre	0,28	0,28	0,15	0,26
Gros-Cacouna			0,25	0,25
Sept-Iles/Pointe-Noire	0,74	0,26	0,16	0,18
Forestville	0,00	0,02		0,02
Carleton			0,00	0,00
Iles-de-la-Madeleine			0,00	0,00
Les Escoumins			0,00	0,00
Portneuf			0,00	0,00
Rivière-du-Loup	0,00	0,00		0,00
New Richmond		0,00		0,00
Sainte-Anne-des-Monts		0,00		0,00
Pointe-Noire	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Lévis	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Contrecoeur	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Source: Statistique Canada (1989).

Cela suggère que les ports de petite et moyenne taille, bien qu'ils ne connaissent pas le même degré de diversité fonctionnelle que certains des grands ports, sont néanmoins très variés. Ce qui apparaît le plus important n'est pas l'étendue de leurs fonctions, mais bien le type de commerce et la localisation des ports.

Trois importants problèmes émergent de cette recherche et exigent une enquête plus approfondie. A ce jour, seulement les activités commerciales des ports ont été analysées. Aucune mention n'a été faite de leurs installations. Pourtant, un grand problème touchant les ports de petite et moyenne taille consiste à vérifier si ces derniers ont la capacité de s'adapter aux changements qui s'exercent dans la composition du trafic. Les limites imposées par leurs infrastructures pourraient constituer une des contraintes significatives dans leur capacité de participer au trafic autre que côtier. Les grands ports ont la capacité et l'occasion de participer au trafic international hauturier. Plusieurs des ports du système Saint-Laurent, tels que Baie-Comeau et Port-Alfred, participent de façon évidente au commerce international, mais la plupart ne sont dotés que d'installations physiques limitées. Il faudrait savoir si ces contraintes limitent en fait l'expansion des activités portuaires. Une des difficultés sera de relier les équipements portuaires aux configurations d'un trafic extrêmement volatile et incertain. Plusieurs ports démontrent d'importantes fluctuations de leur trafic d'une année à l'autre.

Un second problème émerge du rôle fonctionnel des ports de petite et moyenne taille, que cet article a identifié. Il est supposé que ces fonctions

sont importantes, mais les bénéfices économiques engendrés n'ont pas été mesurés. Il est nécessaire de déterminer à quel point un certain nombre des industries du Québec dépendent des ports qui manutentionnent leurs marchandises. Parallèlement, il est nécessaire d'évaluer et de mesurer l'importance des ports dans l'arrière-pays local, qui peut influencer les modes de transport (Martin, 1987). Les récentes études d'impact entreprises par la Société canadienne des ports sur les ports relevant de sa juridiction ont démontré la vaste étendue des bénéfices directs et indirects des grands ports. Il est nécessaire de comparer et de mesurer les impacts des ports de petite et moyenne taille afin de vérifier si les bénéfices qu'ils engendrent, diffèrent par leur contenu, leur forme et leur répartition spatiale.

La recherche en cours vise à répondre à ces questions. Ces deux problèmes exigent des enquêtes de terrain. Bien qu'il soit possible d'obtenir des données sur l'étendue des installations portuaires, ces dimensions ne reflètent pas directement les capacités. Une autre considération importante est la condition des quais et la disponibilité d'équipement de manutention de marchandises, qui peuvent être mieux déterminées par une évaluation et une inspection sur les lieux. Parallèlement, les impacts locaux et régionaux des ports requièrent des enquêtes de terrain sur le transport, les industries et les industries de services locaux. Ces problèmes sont compris dans les prochaines étapes de la recherche.

Le troisième problème relève de la planification urbaine et régionale. Les ports occupent des sites à l'intérieur ou en périphérie de zones urbaines. Leurs activités influencent la région, alors qu'ils sont, à leur tour,

contraints par l'utilisation du sol. Comment le site et les besoins d'opération des ports peuvent-ils être comblés dans le contexte des juridictions et des besoins locaux et régionaux? Comment les schémas d'aménagement des municipalités régionales de comté intègrent-ils les ports de petite et moyenne taille aux besoins de développement économique régional? Voilà certaines des questions que le prochain article vérifiera.

CONCLUSION

Le système portuaire du Québec est clairement dominé en terme de tonnage par les quatre plus grands ports. Le degré élevé de concentration est particulièrement marqué pour le trafic national et international. Cette recherche a démontré que les ports de petite et moyenne taille remplissent un rôle important dans le commerce côtier à l'intérieur du Québec. Ce trafic local est caractérisé par deux fonctions distinctes. La première est représentée par les matières premières et les produits émanant ou en direction des industries locales. Les ports de petite et moyenne taille jouent un rôle important dans le maintien des infrastructures industrielles de plusieurs collectivités côtières ou riveraines. Le second rôle de ces ports s'effectue en tant que point de distribution régional, particulièrement pour les produits pétroliers, le sel et le cargo général.

A l'intérieur de ces deux groupes, il existe d'importantes diversités, notamment en terme de croissance du trafic. Plusieurs des ports de petite et moyenne taille ont connu un déclin de leur trafic depuis une décennie. Pour certains des ports les plus importants, ce déclin se fonde sur un seul

produit. Le transfert de grain en particulier, a fortement décliné depuis 10 ans. Pour plusieurs des ports de petite et moyenne taille, le déclin est relié à la concurrence provenant d'autres modes de transport. Néanmoins, les autres ports de petite et moyenne taille ont connu une croissance. Ils remplissent d'importantes fonctions industrielles et régionales.

Cette étude a soulevé un nombre important de questions concernant la capacité des ports, leurs impacts régionaux et les problèmes de planification locale. Ces sujets doivent être analysés dans le but de comprendre le rôle régional des ports de petite et moyenne taille.

BIBLIOGRAPHIE

BIRD, J. (1971) Seaport and Seaport Terminals. London, Hutchison, 240 p.

CHARLIER, J. (1986) Ports et mers. Caen, Paradigme, 481 p.

GOSS, R. O. (1990) Economic Policies and Seaports. Maritime Policy and Management, 17: 221-234.

HAYUTH (1987) Intermodality: Concept and Practice. Colchester: Lloyds of London Press.

HOYLE, B. and PINDER, D. eds. (1981) City Port Industrialization and Regional Development. Oxford, Pergamon, 350 p.

LASSERRE, J. C. (1990) Le Québec et le Saint-Laurent. Lyon, Université Lumière Lyon 2.

McCALLA, R. J. (1982) Canadian Port Administration: Its Future Structure. Maritime Policy and Management, 9: 279-293.

McCALLA, R. J. (1985) The Coastwise Shipping Network of Eastern Canada. Le Géographe Canadien, 30: 40-52.

MARTIN, J. C. (1987) Economic Impact Analysis: A Port Specific Approach. Portus, Automne: 33-36.

MURRAY, R. (1991) La guerre des subventions. Portus, Hiver: 36-39

QUÉBEC, ministère du conseil exécutif (1985) Le Saint-Laurent, ressource nationale prioritaire. Québec, Projet Saint-Laurent, 191 p.

RIMMER, P. J (1966) The Problems of Comparing and Classifying Seaports. The Professional Geographer, 18: 83-91.

SLACK, B. (1973) An Explanation of Port Activity on the South Shore of the Lower Saint-Lawrence River. Cahiers de Géographie de Québec, 17: 135-154.

SLACK, B. (1988) The Evolution of Montréal's Port Service Industry. Le Géographe Canadien, 32: 124-132.